

**ОПЫТ ПРОВЕДЕНИЯ И ИТОГИ ВСЕРОССИЙСКОЙ СТУДЕНЧЕСКОЙ
ОЛИМПИАДЫ «ЭНЕРГО- И РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ»,
ВСЕРОССИЙСКОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
СТУДЕНТОВ, АСПИРАНТОВ И МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ И ВЫСТАВКИ
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА СТУДЕНТОВ «ЭНЕРГО- И
РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ. НЕТРАДИЦИОННЫЕ И
ВОЗОБНОВЛЯЕМЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ» 2009 ГОДА**

Балдин В.Ю., Селезнева И.С., Герасимова Е.С.

УрФУ

ensav@mail.ustu.ru

В течение десяти лет в УГТУ-УПИ (ныне – УрФУ) проводятся Всероссийские студенческие олимпиады, научно-практические конференции, выставки научно-технического творчества студентов, аспирантов и молодых ученых «Энерго- и ресурсосбережение. Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии». В этих молодежных мероприятиях за это время приняли участие свыше 2500 человек из нескольких десятков вузов России.

Организаторами мероприятий являются: зав. кафедрой «Энергосбережение», проф., д-р экон. наук Н.И.Данилов, ученый секретарь кафедры «Энергосбережение», доц. В.Ю.Балдин, зав. кафедрой «Промышленная теплоэнергетика», проф., д-р техн. наук В.А.Мунц, зав. кафедрой «Атомная (и возобновляемая) энергетика», проф., д-р техн. наук С.Е.Щеклеин.

В 2009 г. соответствии с приказом Федерального агентства по образованию от 13.03.2009 г. № 254 в УГТУ-УПИ проведен III тур Всероссийской олимпиады «Энерго- и ресурсосбережение».

Олимпиада проводилась по двум номинациям для студентов старших курсов направлений подготовки: 140100 - Теплоэнергетика, специальностей 140104 – Промышленная теплоэнергетика (ПТЭ); 140106 – Энергообеспечение предприятий (ЭОП); и 140200 - Электроэнергетика, специальности 140202 - Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии (НиВИЭ).

В соответствии с поставленными Федеральной целевой программой развития образования на 2006-2010 годы задачами развития интеграции образования и науки, в эти же сроки проведены Всероссийская научно-практическая конференция студентов, аспирантов и молодых ученых и выставка научно-технического творчества студентов «Энерго- и ресурсосбережение. Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии».

В олимпиаде участвовали **52 студента** трех специальностей, объединенные в **14 команд**, из **7 вузов России**, в организации и проведении олимпиады приняли участие также сопровождающие студентов преподаватели.

В соревнованиях по специальностям ПТЭ и ЭОП участвовало **9 команд** (по одной от **5 иногородних вузов**, а также четыре команды от двух специальностей УГТУ-УПИ). В индивидуальном конкурсе участвовало **26 студентов**.

По итогам командных соревнований студентов по специальностям **140104 – Промышленная теплоэнергетика (ПТЭ)** и **140106 – Энергообеспечение предприятий (ЭОП)** заняли:

1 место – команда УГТУ-УПИ (специальность ПТЭ, команда 2, г. Екатеринбург) в составе: Савкин Андрей Викторович, Прошин Александр Сергеевич, Будин Олег Сергеевич;

2 место заняла команда **ИГЭУ (г. Иваново)** в составе: Воробьев Дмитрий Владимирович, Жиров Александр Сергеевич, Чусов Александр Олегович (руководитель команды - Седов Д.В. инженер кафедры «Атомные электрические станции» ИГЭУ, победитель Всероссийской студенческой олимпиады «Энерго- и ресурсосбережение» 2008 года);

3 место заняла команда **ВятГУ (г. Киров)**, в составе: Бурмистров Антон Петрович, Охорзина Елена Сергеевна, Хомяков Алексей Леонидович.

По итогам индивидуального (личного) первенства студентов в номинации «Промышленная теплоэнергетика и Энергообеспечение предприятий»:

1 место – занял студент ИжГТУ (г. Ижевск) Мерзляков Александр Васильевич, он стал победителем Всероссийской студенческой олимпиады «Энерго- и ресурсосбережение» в данной номинации;

2 место в этой номинации занял студент **УГТУ-УПИ Савкин А.В.**;

3 место в данной номинации занял студент **УГТУ-УПИ Прошин А.С.**

Для студентов специальности **140202 - Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии (НиВИЭ)** конкурс проводился отдельно согласно утвержденному Положению. В олимпиаде по этой специальности участвовало **5 команд**: две команды УГТУ-УПИ, а также 2 команды студентов ЧГАА (г. Челябинск) и команда ВятГУ (г. Киров). В индивидуальном конкурсе по этой специальности участвовало **27 студентов**, в том числе: 6 студентов УГТУ-УПИ, 9 студентов других вузов и 12 студентов УГТУ-УПИ вне конкурса.

По итогам индивидуального (личного) первенства студентов в номинации «Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии» заняли студенты УГТУ-УПИ:

1 место – Филинкова Дарья Дмитриевна - победитель Всероссийской студенческой олимпиады «Энерго- и ресурсосбережение» в данной номинации;

2 место в номинации НиВИЭ заняла **Барабанова Юлия Александровна** - призер в данной номинации;

3 место в этой номинации заняла **Усова Галина Ивановна** - также ставшая призером в данной номинации.

По итогам командных соревнований студентов по специальности **НиВИЭ** заняли:

1 место – команда УГТУ-УПИ (команда 1) (г. Екатеринбург) в составе: Филинкова Д.Д., Барабанова Ю.А., Усова Г.И.;

2 место заняла команда **УГТУ-УПИ (команда 2)** (г. Екатеринбург) в составе: Давыдов Константин Игоревич, Лобанов Семен Владимирович, Банных Сергей Михайлович;

3 место – команда ЧГАА (г. Челябинск) в составе: Сойников Алексей Михайлович, Микерин Дмитрий Валерьевич, Дугин Григорий Викторович.

Все студенты и команды, занявшие призовые места, были награждены дипломами Всероссийской студенческой олимпиады, утвержденными приказом Федерального агентства по образованию от 13 марта 2009 г. № 254 «Об организации и проведении Всероссийской студенческой олимпиады в 2009 году» и дипломами оргкомитета, памятными призами-книгами, а также призами, предоставленными спонсорами мероприятий – предприятиями и организациями Свердловской области, ведущими активную работу по энергосбережению, а также администрацией города Екатеринбурга. Результаты опубликованы на сайтах УГТУ-УПИ и ГБУ Свердловской области «Институт энергосбережения».

На пленарном заседании и заседаниях четырех секций **научно-практической конференции** было заслушано **более 80 докладов** студентов и аспирантов, по результатам которых экспертной комиссией были **признаны лучшими 26 докладов**, которые также награждены дипломами оргкомитета и призами (табл. 1).

Таблица 1

Список награжденных за лучшие доклады по результатам научно-практической конференции «Энерго- и ресурсосбережение. Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии»

Поз.	Ф.И.О. докладчиков	Вуз, факультет	Название доклада
Секции «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в теплоэнергетике, промышленности, строительстве, ЖКХ. Энергоэффективные технологии и оборудование в электроэнергетике и электротехнике»			
1.	Рудик И.И., Разгулин И.В.	УГТУ–УПИ, ХтФ, ТЭФ	Энерготехнологическая переработка бурого угля разреза "Берёзовский" Канско-Ачинского угольного бассейна
2.	Рыжков О. И.	УГТУ–УПИ, ТЭФ	Энергетическая эффективность технологии улавливания CO ₂
3.	Трубицын К.В., Улитин И.И.	Самарский государственный технический университет	Проектирование тепловых сетей на основе математических и компьютерных моделей
4.	Копытина А.О.	Ивановский государственный энергетический университет	Использование нейросетей для определения точности решения задач нагрева при ГУ I и II рода
5.	Иконников И. С.	УГТУ–УПИ, ТЭФ	Просыпание частиц топлива через решетку колпачкового типа в топках со стационарным кипящим слоем
6.	Харитонова Т.В.	УГТУ–УПИ, СтФ	Энергетическая оценка архитектурных проектов современных зданий

7.	Пирогов А.Н.	УГТУ–УПИ, ГБУ Свердлов- ской области «Институт энер- госбережения»	Энергосбережение и микроклимат зданий
8.	Бикбулатов С.Р.	ГБУ СО «Ин- ститут энерго- сбережения», Институт эконо- мики УрО РАН	Роль энергоэффективности и инноваций в раз- витии региональной экономики
9.	Тихонов К.В.	УГТУ–УПИ, ЗАО «Уралтех- маркет»	Повышение эффективности работы оборудо- вания за счет применения фильтрокомпенса- ционных устройств
Секция «Ресурсосбережение и повышение экологической эффективности»			
1.	Рыжкова И.В.	УГТУ–УПИ, ФСМ	Безобжиговый зольный гравий для бетонов.
2.	Дубровина К.А.	УГТУ– УПИ, МтФ	Разработка программы для расчета теплотех- нических параметров котла-утилизатора.
3.	Смагина Н.В.	УГТУ–УПИ, ХтФ	Применение фторорганических стимуляторов капельной конденсации в теплообменных ус- тановках
4.	Тарасова С. А.	Уральский госу- дарственный ле- сотехнический университет	Комплексные ингибиторы солеотложений и коррозии в металлургическом производстве
5.	Коробейников Л.А.	УГТУ–УПИ, ФСМ	Гравиеподобный наполнитель на основе дис- персных шлаков дуговых сталеплавильных пе- чей
6.	Зыбина Е.С.	УГТУ–УПИ, ФСМ	Термическая активация зол ТЭС
7.	Зырянова Л.А.	УГТУ–УПИ, ХтФ	Интенсификация технологии получения азот- ной кислоты комбинированным способом
Секция «Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии. Малая энергетика»			
1.	Гусева О.А.	Челябинская го- сударственная агроинженерная академия	Перспектива комплексного использования Ар- газинского гидроузла
2.	Шелубаев М.В.	Челябинская го- сударственная агроинженерная академия	Использование ветроустановок для параллель- ной работы с централизованным источником питания
3.	Усова Г.И.	УГТУ–УПИ	Особенности пиролиза крупных частиц древе- сины

4.	<i>Пронин Н.В.</i>	Южно-Уральский государственный университет	Энергосберегающая технология отопления с использованием ветроэнергетических установок
5.	<i>Возмилова А. А.</i>	Южно-Уральский государственный университет	О необходимости рекламы использования возобновляемых источников энергии
6.	<i>Барабанова Ю.А.</i>	УГТУ–УПИ	Использование вторичного сырья
7.	<i>Климова В.А.</i>	УГТУ–УПИ	Хемотермический транспорт тепловой энергии, вырабатываемой на АЭС
8.	<i>Козин А.А.</i>	Южно-Уральский государственный университет	Вибрации в ветроустановках
9.	<i>Иглин П.В.</i>	Вятский государственный университет	Вихревые теплогенераторы
10.	<i>Завьялов А.С.</i>	УГТУ–УПИ	Альтернативное освещение в высотном жилом доме

На выставке научно-технического творчества студентов, аспирантов и молодых ученых, проходившей в Государственном региональном выставочном центре в рамках Форума «Энерго-ПромЭкспо 2009» на площадях, безвозмездно предоставленных образовательным учреждениям-участникам выставки организаторами Форума «СоюзПромЭкспо», было представлено **более 100 экспонатов** от **5 вузов** и **1 техникума** уральского региона, а также ряда российских предприятий и организаций.

Экспертной комиссией были отобраны и награждены оргкомитетом 16 лучших экспонатов в 4-х номинациях:

1. Энерго- и ресурсосбережение по отраслям;
2. Технологии, материалы и оборудование в энерго- и ресурсосбережении;
3. Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии. Малые источники энергии;
4. Образовательные программы, средства и технологии в области энерго- и ресурсосбережения.

Итоги выставки - список **16 отмеченных экспертной комиссией экспонатов** и награжденных оргкомитетом выставки представлен в табл. 2.

Таблица 2

Список студентов и аспирантов, награжденных за лучшие экспонаты, представленных на Всероссийской выставке научно-технического творчества студентов, аспирантов и молодых ученых «Энерго- и ресурсосбережение.

Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии»

Номинация «Энерго- и ресурсосбережение по отраслям»

Ф.И.О.	Студент или аспирант	Руководители	Вуз, факультет, кафедра	Экспонат
Шихалев С.В., Решетников И.Ф.	Аспиранты	Ермаков С.А., Луговкин В.В.	УрГЭУ	Электрический пищеварочный котел
Акулова А.В.	Студент	Власова С.Г.	УГТУ-УПИ, ФСМ, кафедра стекла	Энергосбережение при производстве легкоплавкой эмали
Козионова Ю.В., Корелин И.Л.	Студент	Власова С.Г.	УГТУ-УПИ, ФСМ, кафедра стекла	Авантюриновое стекло для облицовочной плитки на основе местного сырья
Коробейников Л.А.	Студент	Уфимцев В.М.	УГТУ-УПИ, ФСМ, кафедра технологии вяжущих материалов и строительных изделий	Гравиеподобный заполнитель на основе шлаков дуговых сталеплавильных печей

Номинация «Технологии, материалы и оборудование в энерго- и ресурсосбережении»

Ф.И.О.	Студент или аспирант	Руководители	Вуз, факультет, кафедра	Экспонат
Ведищев Ю.Г.	Аспирант	Фоминых М.В., Купцов С.Г.	УГТУ-УПИ, МтФ, кафедра литейного производства и упрочняющих покрытий	Электроискровое легирование – восстановление и упрочнение деталей
Рябчиков А.Ю., Аронсон К.Э., Купцов В.К.	Коллектив авторов	Бродов Ю.М.	УГТУ-УПИ, ТЭФ, кафедра «Турбины и двигатели»	Модель трубной системы теплообменного аппарата
Беляева А.С.	Студент	Щеклеин С.Е.	УГТУ-УПИ, ТЭФ, кафедра атомной энергетики	Технология производства спирто-содержащих топлив

Номинация «Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии. Малая энергетика»

Ф.И.О.	Студент или аспирант	Руководители	Вуз, факультет, кафедра	Экспонат
Горбунов А.В.	Молодой ученый	Гревцев Н.В.	УГТУ, кафедра электрификации горных предприятий	Разработка проектов перевода действующих котельных и генерирующих станций на местные виды биотоплива
Филинкова Д.Д.	Студент	Велькин В.И., Арбузова Е.В.	УГТУ-УПИ, ТЭФ, кафедра атомной энергетики	Энергетический потенциал отходов КРС Свердловской области
Усова Г.И.	Студент	Рыжков А.Ф.	УГТУ-УПИ, ТЭФ, кафедра атомной энергетики	Разработка технологии сжигания топливных гранул
Баронов А.Л.	Студент	Попов А.И.	УГТУ-УПИ, ТЭФ, кафедра атомной энергетики	Ветроэнергетическая установка с использованием эффекта Магнуса
Давыдов К.И., Прокопьев О.В.	Студенты	Попов А.И.	УГТУ-УПИ, ТЭФ, кафедра атомной энергетики	Шнековая и роторная миниГЭС
Попов А.В., Силин В.Е.	Молодые ученые	Рыжков А.Ф.	УГТУ-УПИ, ТЭФ, кафедра «Энергосбережение»	Установка распределенной генерации на биотопливе

Номинация «Образовательные программы, средства и технологии в области энерго- и ресурсосбережения»

Ф.И.О.	Студент или аспирант	Руководители	Вуз, факультет, кафедра	Экспонат
Петухов Д.А., Аникин В.Е., Бойков О.А.	Студенты	Федорова С.В., Чумаченко Ю.А.	РГППУ	Комплект лабораторных установок - образовательные технологии в области энергосбережения
Рыбкин М., Пелогейн С., Пьянков Ю., Томилов Д.	Студенты	Ананин В.Д.	Екатеринбургский энергетический техникум	Комплект устройств для развития научно-технического творчества студентов
Михайлишин Е.В., Толстова Ю.И.	Коллектив авторов	-	УГТУ-УПИ, СтФ, кафедра теплогазоснабжения и вентиляция	Энергосбережение в строительстве – комплект учебно-методических материалов

Организаторы Форума «Энерго-ПромЭкспо 2009» также наградили **Золотыми медалями** и дипломами **6 представленных на выставке экспонатов** вузов, в том числе - 4 работы студентов трех факультетов УГТУ-УПИ (табл. 3).

Таблица 3

Список участников выставки, награжденных Золотыми медалями и дипломами
Форума «Энерго-ПромЭкспо 2009»

Ф.И.О.	Факультет	Наименование работы	Руководитель
Петров И.С., Ураков К.М.	Студенты электро- технического фа- культета УГТУ-УПИ	Многофункциональный плавильный агрегат	Сарапулов Ф.Н.
Пономаренко А.А., Селезнева А.Ю., Зыбина Е.С.	Аспирант и студенты факультета строи- тельного материало- ведения УГТУ-УПИ	Комплекс работ по технологии получения новых вяжущих ве- ществ с использовани- ем отходов промыш- ленности	Капустин Ф.Л., Ге- расимова Е.С.
Баннх С.М.	Студент теплоэнерге- тического факультета УГТУ-УПИ	Энергосбережение при освещении зданий	Велькин В.И.
Чекулова Д.В.	Студентка тепло- энергетического фа- культета УГТУ-УПИ	Ветроэнергетическая установка с вертикаль- ным ротором (Дель- фин)	Попов А.И.
Коллектив авторов	Кафедра «Энергосбе- режение» теплоэнер- гетического факуль- тета УГТУ-УПИ	Комплекс учебно- методических материа- лов по энергосбереже- нию	Данилов Н.И.
Коллектив авторов	Кафедра «Турбины и двигатели» тепло- энергетического фа- культета УГТУ-УПИ	Комплекс учебных и справочных изданий	Бродов Ю.М.

Всего в этих молодежных мероприятиях в 2009 г. участвовало **более 250 студентов и аспирантов**, а также **более 35 преподавателей и сотрудников 17 вузов России**. Материалы олимпиады, конференции и выставки, отражены в изданном **сборнике**, включающем тезисы более **215 докладов на 536 страницах** (большую работу по редактированию и подготовке тезисов докладов к публикации проводят доцент кафедры «Энергосбережение» И.С. Селезнева и специалист своего дела Г.Н. Мизгулина).

Считаем, что проведение таких мероприятий необходимо организовывать и в дальнейшем, так как они оказывают положительное влияние на формирование энергетического мировоззрения, результативного личностно-ориентированного обучения в вузе, способствует развитию учебно-научной познавательной деятельности студентов и аспирантов, направлены на решение сложных задач, стоящих перед высшим образованием – повысить качество обучения и образованности, способствовать росту профессионального мастерства, развитию научно-практического мышления и научно-образовательной культуры студентов, аспирантов, молодых ученых в такой важной сфере как энерго- и ресурсосбережение.